



TITLE:

# 清代における森林破壊：中国発展史の陰画像

AUTHOR(S):

上田, 信; 桜井, 由躬雄

---

CITATION:

上田, 信 ...[et al]. 清代における森林破壊：中国発展史の陰画像. 重点領域研究総合的地域研究成果報告書シリーズ：総合的地域研究の手法確立：世界と地域の共存のパラダイムを求めて 1995, 9: 51-63

ISSUE DATE:

1995-10-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/187502>

RIGHT:

## 清代における森林破壊：中国 発展史の陰画像

上 田 信

### 1. はじめに

心理学の方でルビンの杯と呼ばれる図がある（図1）。何に見えるかということですが、一つの器と見える場合と2人が向かい合っているように見える場合がある。一方の方が「図」になると片一方のほうは必ず「地」になる。心理学のほうで「図」と「地」というような形で議論されているものである。

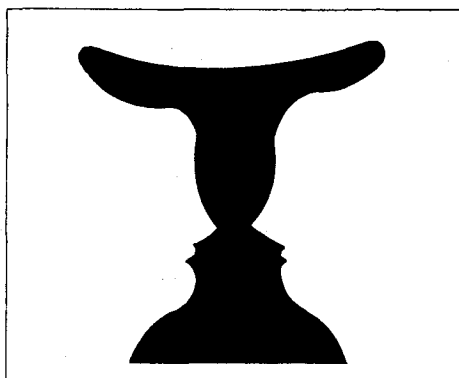


図1 ルビンの杯

なぜこんな話をしたか、私自身いま歴史学における図と地を反転するような歴史理論、歴史の議論というものを考える必要があると思う。従来の歴史学は人間の側、人間の活動の方を「図」と見て、その背後に自然環境、あるいは生態学的な条件を「地」として見ていたということになる。しかし、見方を変えて自然の側、あるいは生態学的な方面から逆に人間社会の方を見るという視角が必要ではないかと強く感じている。先ほど述べたルビンの杯に関して、なぜ反転ができるようになるか。杯に見えていた物が、人の顔が向き合っているように見えるようになるためには、どのような条件が必要なのであろうか。外枠が与えられることによって、始めて反転が可能になる。この外枠がなければ、その背後にあるものというのは、単に「図」としか見えないわけで、外枠ができることによって初めて「図」として見える。1972年の『成長の限界』、そして1980年代における地球環境問題の登場によって、人間の活動に外枠が与えられてきたといえよう。ここにいたって、歴史学は「地」と「図」とを反転し、自然環境の側を主にした叙述が可能になったのではないか。

今日はそのような話を枕にして、中国の歴史において、「図」と「地」を反転させてみたい。

中国の歴史といっても非常に長く広い領域を覆うわけなので、今回は主に清代、それも特に18世紀後半に見られた非常に大規模な森林破壊をテーマとする。最初に歴史学と生態学の関係性について論じ、第2点として中国の森林における状況を具体的に秦嶺山脈の事例と雲南の事例を2つ取り上げて紹介する。そして最後に18世紀後半の森林破壊というものが世界史的にはどのような位置づけにあったのかを論じ、今回の全体的な論題である「発展の地域性」という問題に結びつけることができると考えている。具体的に中国について森林の歴史に関する研究状況を見ると、まだ研究が進んでいない。研究がないのではなく、以下3つあげるようなポイントにおいて議論が深まっていないのではないかと考える。

第1点は森林を森林一般で論じているということである。どういう樹木によって構成されている森林なのか、標高差による植生の違い等が議論の外に置かれて、単に森林一般ということが問題になっている。第2点として森林破壊の質というものが全く問われてない。量というところだけしか言及されていない。質でいうと、再生可能な森林破壊なのか、土壌流出を招くことによって再起できない決定的な意味での森林破壊なのかという問題。あるいはもっと具体的にいうと択伐的な形なのか、皆伐的な状況で山が伐られていくのかが議論されていない。木が伐られているという記録があれば、すぐそこで森林破壊が進んでいると議論しがちである。第3点として、ひとつの時代の森林破壊の全体像というものが議論されていないことである。各山林ごとの研究に限定されているのではないか。この3つのポイントについて、話を進めたい。

中国の現在の政府が公式に発表している数字では、中国における森林被覆面積は13%といわれている。しかし、1980年代半ばには樹木の密度40%以上のものを森林としていたものを、30%以上は緑化されているとみなすといった統計上の操作が行われた結果、かなり人為的にその数字を上方に動かしている。世界的な水準で森林といえるような面積がどのくらいか、いろんな議論があるが、一般的には8%くらいだといわれている。中国の政府も森林をなんとかしようといっているが、なかなか施策の歯車が噛み合わない。森林そのものが百年単位で考える必要があるが、短期的な議論でしか政策が進んでいない。

## 2. 秦嶺山脈の事例から

具体的には第1点の例として、秦嶺山脈の事例である。森林の細かい生態的な植生を考えて研究する上では非常に興味深い地域である。秦嶺山脈の生態的な状況、具体的な状況を図2に示した。上の三角形の図は、森林植生の垂直分布を示している。ここで示されている植生は

生態学的に言えば、クライマックス、極相と呼ばれるている状況である。実際、この地域を歩いてみると、このような森はほとんど見られない。標高1,000m以下のところでは、農作地が広く展開し、尾根筋とか耕作できないところにコノテカシワなどの針葉樹が生えている。上のところでもそれほど多様な樹木は展開されていない。クライマックスと現在の状況を見比べることによって、ひとつの歴史的な議論、歴史的な研究をするための手掛かりが得られる。生態学の考え方で、もし人間の手が加わっていなければ、降水量、気温、気候によって、どの地域にどのような植物が生えるかということが推定される。歴史的にこの地域にはこの樹木が生えていたという記録と、生態学的な推定とを見比べることによって、その差、幅の中に、人間の側の働きかけを読み取ることができ、生態学と歴史学との方法論的な交流というものができる。

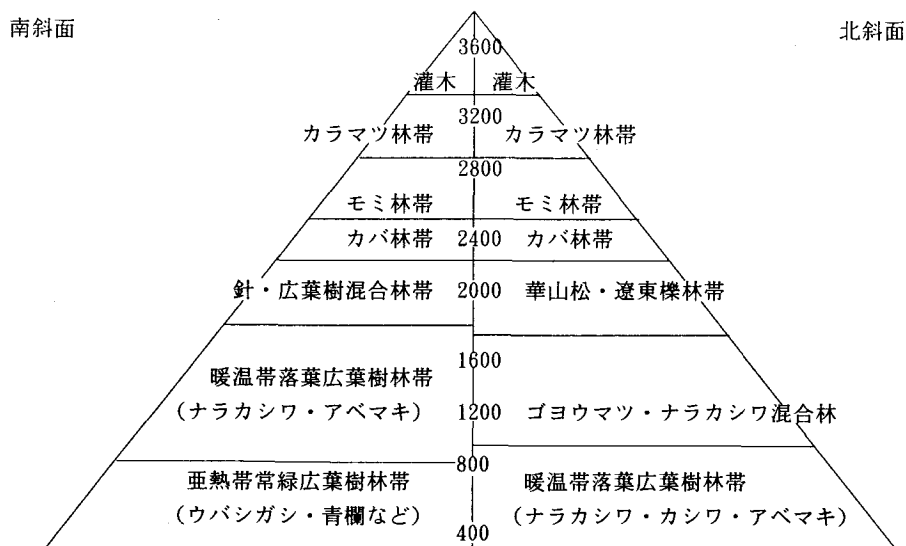


図2 秦嶺山脈の極相植生（垂直分布）

さて、その秦嶺山脈の特色は、乾燥した中国と湿潤な中国との間という2つの中国の境界線の上に立っている。秦嶺——淮河線が、乾燥中国と湿潤中国を分ける。その西の端に位置しているのが秦嶺山脈である。標高が高く、一番高いところ（標高3,767m）が日本の富士山と同じような標高を持っている。そのため、ここが気候区分をなす重要な境界線になり得る。秦嶺山脈の南側ではインド洋の方から持ち上がってくる湿潤な空気が雨を降らし、北側は非常に乾燥している。南麓と北麓とでは、生態学的な環境がかなり違う。標高差が一番下のところが500mとか400mであり、そこからせり上がって3,700m台の山になっている。標高差に応じて、

いろいろの植生が展開している。この秦嶺山脈は地図を見るとわかるように、中国の古代からの中心地であった関中盆地に面しており、古代から森林資源の供給地として位置づけられていた（図3）。

秦の時代には森林伐採がかなり進展し、伐採できるような樹木は、その時点で伐採つくされていたと考えられる。そして、後漢の時代にこの地域から中華帝国の中心地が離れ、その時期に森林がまた再生したのではないかと推定される。なぜかという、隋唐時代にここがまた中華帝国の中心地になったときに、やはり秦嶺山脈が長安に対する森林資源、特に燃料等の供給地として位置づけられ、唐代の中期には秦嶺山脈から長安に向けての木材資源を運搬することを中心的な機能とした運河が開かれているからである。唐代においても、新たに伐採し尽くされたと考えられる。そして唐の終わりから中華帝国の中心地が関中盆地を離れると伐採の記録も少なくなり、清代の森林伐採へと続いていく。隋唐時代くらいまでに進んだ秦嶺山脈の伐採は、森林の再生をある程度可能にするような伐採であったと考えられる。いわゆる天然二次林というような形で二次林が再生することが可能であった。

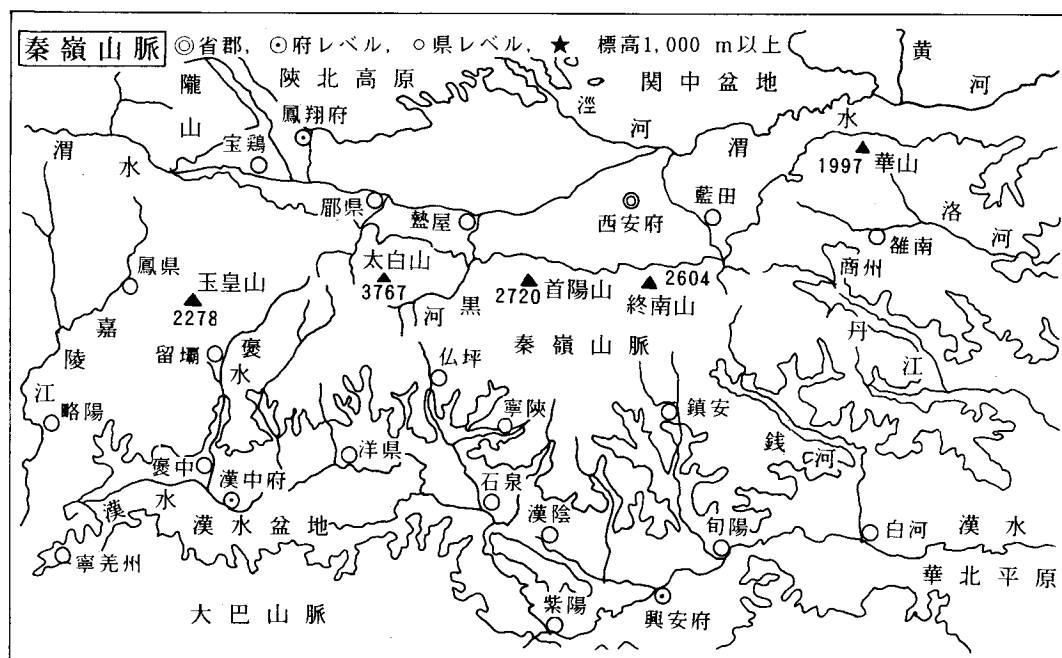


図3 秦嶺山脈地域概念図

中華帝国の中心地は、その森林資源の供給ができるところに立地し、その周辺の森林を使い切るとそこから出て、また千年くらいの時間を経て、森林が再生したときに、もう一度そこに戻ってくるというような一つのリズムがあるのかも知れない。立証していないが、森林資源の側から見ると、そういう森林資源の再生のリズムと中国の歴史との関連を見る必要があり、一つの問題提起になると思う。清の18世紀以前の秦嶺山脈の状況は、木を伐る職能集団が山の中に入って木を伐り、河川を使ってそれを流し落とすというような形で進んでいた。大きな価値のある大きさの巨木を目的として伐採が行われたため、若木や灌木は残され、土壌流出等を招かないで済み、森林が再生できるような状況であったと思う。

18世紀に入ると、1740年代にこの地域がまた注目されだす。この地域に赴任した地方官が山間地区に対応した経済構想を出している。彼の構想は、標高1,000m以下のところでは、南側、北側の斜面を含め、例えばナラカシワ、チンガン（青桐）、ブナの類とかいった樹木が生えており、こういう樹木の葉を食べて繭を作る柞蚕という蛾に注目して、その柞蚕を森の中に放し飼いにし、天蚕という繭をもとに布を織り、それで現金収入を得るというプランを立てている。きめの細かい行政指導を行い、奨励、振興政策を施し、地域的に根づかせることに成功した。

18世紀後半には、山の中の開発が非常に急速に進むことになり、非定常的な山区経済という状況が生まれた。定常的というのは柞蚕により山麓、あるいは1,000m以下のところに生えている樹木を産業の基盤にしながら、現金収入を得ていくというような形をとったために、森の樹木を非常に大切にする政策が行われており、長期的に見ても、森を安定させていけば、永続し得る形になる。それに対して非定常的というのは、一方的に状況が変化していくことである。具体的には標高差に応じて状況が変わり、標高が2,000mくらいのところにおいては、樹木の伐採のために、大量の資本投資が行われた。例えば、山の上の方で伐採した樹木を、谷を越えて麓まで下ろす際、滑車を使って上にあげていく。ひとつの滑車に牛であれば3～4頭、人間であれば30～40人くらいの労働者を必要とした。唐代、あるいは秦漢帝国の時代ではとても伐採できなかったような山奥、あるいは途中に深い谷があるようなところの樹木の伐採が進んでいく状況があった。

そしてもう一つ重要なのは、標高2,000mくらいで伐採と共に炭を焼き、その炭によって製鉄するという産業が非常に盛んに行われた。秦嶺山脈の中には赤い山（紅山）と、黒い山（黒山）と呼ばれているものがある。赤い山というのは、鉄鉱石を産出するところであり、黒い山というのはその鉄鉱石を製鉄し、酸化した鉄を還元するための還元材として用いられる木炭を生産したところである。炭焼きと鉄鉱石の採掘がペアになって初めて製鉄ができるために製鉄

産業が発展するにしたがって、炭焼きが非常に拡大した。一つの製鉄場に100人～200人規模の労働者が働いており、木炭を供給するところでは1,000人規模で労働者がいるという形で、大量の労働力を投入することによって、大量の木炭を造り、大量の鉄鉱石から製鉄をし、秦嶺山脈における製鉄産業は繁栄した。

大量の労働力を使う森林開発がなぜ可能になったか。それは標高1,200m以下のところにおけるトウモロコシ生産がその基盤になった。トウモロコシはかなり傾斜の強いところでも栽培ができるために、1,200m以下のところではナラカシワとか青桐と呼ばれるブナ科の樹木を大量に伐採し、そこで収奪的な生産を行なった。そのために1,200m以下のところでは土壌流出がかなり深刻な状況になった。

この地域の変化は、山の開発によって一方的に進んでいき、その経済は永続的なものではなく、自分で自分の足元を掘り崩していく形で、自己崩壊の過程をとった。史料によると、ここに入ってきたのは外来移民である。その移民が山地を保有している地主から土地の経営権を借りて土地開発を行った。まず木を伐採して、それを組んでキクラゲを栽培し、2年後には残った木材を伐採してそれを売却し、そして残った木の根っこ等は死滅させて自然に腐るに任せ、そして、更地にした斜面においてトウモロコシ生産をする。残った木材の木切れなどを燃やすことにより、それを肥料にしたりして、3年くらいはトウモロコシの生産量が高いが、収奪的な生産をするので、4年くらいで地力が落ちて、生産が落ちてくる。すると土地を捨てて、更に山の奥の土地を借りて同じような経営をしていく。そして、どんどん禿山にしながら奥へ奥へと移民達が入っていった。18世紀末くらいから秦嶺山脈における決定的な崩壊現象が起きてくる。山の上の方では伐採が進み、製鉄が進むために土壌流出が起き、トウモロコシ生産は土壌流出を招きながら進行するため、永続的なものではなくなる。そしてトウモロコシの生産が減っていき価格が上昇すると、製鉄にも大量の労働力を雇うと採算が合わなくなる。徐々に製鉄なども停止されていくというような形で、19世紀に入る頃には秦嶺山脈における山地の経済はほぼ崩壊状況に陥る。移民として入った労働力が職を失う。その人々が嘉慶白蓮教という宗教反乱の方に流れていく。それが清朝の屋台骨を揺るがした。

したがって、山区経済における経済発展が、18世紀後半において一方的に自己崩壊を遂げていくというプロセスを辿ったことになる。

### 3. 雲南西北地域の事例から

次に、雲南の事例を挙げておこう。雲南西北部においては森林が非常に豊富であり、現在、

雲南地域全体の32%くらいの森林が西南地方に集中している。西南地方の麗江の事例である。この地域においては、リス族が焼畑を中心とする農業を行っていた。リス族はチベットの方から移住してきた民族だといわれている。彼らは雲南の元々そこにいた民族から焼き畑の方法を学習し、焼畑を中心とする農業をした。森林についていうと、焼畑した後に休耕地にし、休耕地においてケヤマ、ハンノキ等を植える。ハンノキやヤシャブシなどの樹木の根には根瘤菌が付き、空気中の窒素を固定する作用があり、土地の回復を早める。焼畑を行っていた人々は、そのようなことを経験的に認識していた。その他いろいろ精緻な焼畑技術を技術体形として持っていたと考えられる。

18世紀にこの地域へ漢民族が大量に流入していく。この地域は銅の産出量が多く、銅の精錬のための木炭が必要であり、森林伐採が進んでいくような状況になった。漢族は少数民族側から土地を借り、生産し、ある程度のゆとりができると、少数民族に貸し付けて、それを担保にして土地をどんどん取得していく。漢民族は更に森林を伐採して、そこに椎茸を栽培した。森を禿山にして椎茸生産、木材の伐採、銅の精錬を行い、リス族がバランスを保って維持してきた森林が破壊されていき、焼畑を可能にするような森林がなくなり、リス族が追い詰められていくことになる。そして、リス族自身の反乱が1820年代に起きることにもなった。

このような反乱は歴史的に見ると、18世紀後半に起きた太平天国の乱に流れ込んでいくという状況になる。2つの事例、秦嶺山脈と雲南西北部における事例を見ても、非常に似た状況というものを辿っている。

森林破壊を招いた背景としては、大量の資本投資がここに行われたということになる。この資本の流れを辿っていくと、漢口が重要な役割を果たしている。例えば、江西省等の森林資源、あるいは貴州の森林資源がいったん湖南の方に出て漢口に集まり、そして漢口を揚子江で下って黄州を通過して江南地域へと流れているということになる。この森林資源の流通を担っていたのは黄州より下った江西省出身の商人で、特に黄州において商業立地をしたグループが漢口と江南を繋ぐような役割を果たしている。秦嶺山脈の物資は漢封帛と呼ばれる商業ギルドが担い手になって漢口とを結んでいく。四川に行ったのも江西商人であり、南に行ったのも江西の影響が強いと言われている。中国の商人のギルト的なネットワークを辿ることによって、木材資源が最終的には漢口を経由して江南に流入していく中で、逆に資金が江南から山間地域に入り、かなり大規模な資本投入をしながら森林を開発をするというような状況へと変わっていった。



#### 4. 18世紀森林大破壊の世界史的背景

18世紀後半の森林破壊の世界史的な意味について述べておきたい。例えば、秦嶺山脈で製鉄の煙があがっていた頃、ほとんど同時にイギリスにおいても石炭を蒸し焼きにしてコークスにする煙があがり始めている。多少、タイムラグがあるが、この2つの状況が全く無関係かという、必ずしもそうとはいえない。江南における経済発展、あるいは江南におけるバブル経済的な状況が秦嶺山脈、あるいは雲南における森林破壊を招いているわけである。地球規模、ヨーロッパと中国を結ぶ規模での一つの経済的な交流の中に、その状況を置くことによって理解することができるということになる。角山さんは近代世界システムを16世紀くらいまで遡るせるのは問題があると指摘されたが、確かに私自身もそのように思う。しかし、中国とイギリスがその当時全く無関係であったかという、必ずしもそうとはいえない。ア・ワールドシステム、あるいは地球規模のシステムによって、ヨーロッパと中国が結ばれている。そのためほぼ同時的に製鉄が繁栄するという状況があったと思う。

そのイギリスと中国を分けたのは何かというと、地域的な差異というものがあると考え。秦嶺山脈で製鉄が大繁栄している状況とイギリスにおける製鉄業の状況というのを単純に比較すると、どちらが産業革命を実現し、その後の世界システムの中心になるかという点において、はっきりその時点で決定されていたとすることはできないと思う。世界システムの中で、中国が辺境周辺部、あるいは収奪される側に置かれていくという歴史的な展開を遂げるわけだが、それを生み出したところに地域性というものがある。

今回の「発展の地域性」の議論の前提となっているのは、近代的な産業文明が地域性を持たないということだ。

改めて「発展の地域性」ということがいわれるわけだが、具体的にいうと、自動車とかパソコンを一つの象徴とするようなかなり普遍的な文明が設定されていくわけである。しかし地域性というのは、そこにおける生態学的な条件を導入して考えることになる。生態学的な条件、状況が発展を規定、決定するというわけではない。人間の側の生態学的な環境に対する働きかけが歴史的に蓄積されて、その歴史的な蓄積されている生態学的な条件の中で、次の歴史的な発展の条件が構成されてくるのである。「発展の地域性」を議論する場合には、生態学的な条件、歴史的な流れの中で地域性とは何かということが述べられる必要があったのである。

## コメント

桜井 由躬雄

近代文明によって地域性が確保されるのではないかという逆説を話したい。私がこの夏にいたベトナムの紅河デルタは加納さんのいわれた旧中心地域において人口が激増するという典型的な地域である。1991年で面積125万ヘクタール、人口1,352万人、うち都市住民が229万人と17%になり、80%強が農村に居住している。農民だけで1,000万人を越す人口がいるということである。特にハイフォン、タイビン、ナムハ等の低部デルタではほとんど稲作だけの単作地域で、それにジャガイモが加わる程度である。最近出た Terry Rambo の本に、「人間が動物社会、動物環境の中のドミナントなものであって、片一方の植物環境はオリザ・サティバがドミナントである」とある。つまり人間と稲だけの世界が作られているわけである。平均収量が極めて高く、1990年で冬作4.76トン、夏作4.0トンである。私が調査したナムハ省は、二期作化が遅れており、1人当りの平均収量は二期作化の進んでいるタイビンに比べ、約半分の316kgという数字になる。粳米で250kgというのが飢餓線として想定されているので、農村としては自給ぎりぎりの生産量である。

私達の調査の対象はコックティン合作社であり、人口が3,650人という地域である。合作社の面積は極めて小さいが、この面積の比率は耕作地が55.6%、それ以外余すところなく土地は使われている。居住地と農地で全体が覆われている。耕作地面積213.9ヘクタールのうち、1戸当り20アール強で、1労働力当りだと5.2アールというおそろべき数字である。この5.2アールというのは1991年に合作社が土地を分配したときの単位である。粳収量は2期合計で年々あがっており、92年はヘクタール10.6トンとなっている。これに対して、投入肥料はヘクタール当り堆肥が11~12トン、化学肥料が燐酸を中心として833キロ、殺虫剤、これは粳換算で36キロの粳相当の殺虫剤を撒いている。水牛労働力の代金は、2期で1,777キロで、その他、合作社から提供の資料によると、収量のうちの約半分が様々な必要経費として取られており、平均家族の収量が2.22トンなので、生産経費が約1トンとして飯米が0.9トン、余剰が0.3トンである。これは全水田を2期作田と仮定したもので、16例ほどの調査だと、二期作比率はほぼ60%である。したがって、どこの家庭でも多くの場合、残ったものはことごとく飯米として消費され、現金収入の手段は失われており、種粳生産販売、豚等々で、軍隊などが大変良い現金収入源である。このような農業環境は、人間と稲作が全ての空間を専有しているわけである。大量の化学肥料の使用で、ようやく年ヘクタール10トンという数値であり、これは農業科

学技術研究所の限界値推算が15トンなので、かなりぎりぎりまでいっている。

こういう状況によって、コックタインの社会生態環境が維持できるわけである。この間バランスが一番恐ろしいのは、人口の増大であり、現段階において完全に満杯状況である。1975年以来、人口過密地域の紅河デルタから150万の人間が脱離し、農業をやめて出ていく数値がでており、その多くが山区、あるいは新経済区といわれる先ほどの上田さんの話にもあった、いわばこれまで農業不適地と見なされていた山地で、トウモロコシ、キャッサバの栽培をする。

ベトナムの山を潰しているのは農民である。農民というのは2つあり、デルタの農民が山を潰す。もう一つはこれまで焼畑民だった者が定住農民化することにより山を潰すという2つの流れがある。

人口過剰状況の紅河デルタが、なおこの社会生態環境上のバランスをとるとすれば、はみ出したものが自然破壊にいくということである。これは伝統的な社会生態環境の中ではやむを得ないことである。その後何が残るか。日本の援助で地方都市における地方工業への投資により、都市が労働力を吸収することによってしか、農村の労働力過剰は解決できないということである。近代というのは都市工業化であるとすれば、近代こそが自然を救うだろうという結論になる。

## 質疑応答

上田 先ほどの結論は、中国の郷鎮企業がモデルになっていると考えていいのではないか。中国の郷鎮企業の状況を見ると、かなり生態的な環境に対する負荷は大きい。逆にいうと分散化させているがために、かなりの規模の投資が必要なわけだ、例えば脱硫装置、あるいは汚染の浄化設備を持たないで、垂れ流しの状況で生産を進めている。そのために、日本が70年代に経験したような公害というのが、中国の場合には全国に郷鎮企業と呼ばれる小さな工場が展開したために分散している。そのために国家が管理がしにくく、なか

なかチェックできない。

そのような状況の中でポリューションというか、汚染という課題に、中国が局面しているわけである。ベトナムもそのようになるのか伺いたいと思う。

桜井 わからない。

阿部 話の最初のほうで秦嶺の森林破壊というものが、それ以前のものと質的に全然違うということをおっしゃったが、その点をもう少し詳しく説明願いたい。

上田 なかなか明確にいけないが、いま私自身の研究の上だと、一つにはいままで人間の

側が手を及ぼすことのできなかったかなり深い森林に、資本投入をして量の労働力を組織することによって手を伸ばしたことが第1点である。具体的には雲南の奥の山林、あるいは秦嶺山脈でも2,500mを越えるような山林に、かなり人間の手が入ってしまっていることである。第2点は新大陸原産の作物、トウモロコシ、あるいは煙草、サツマイモなどが、いままで農作地にできなかったところを農作地にすることを可能にした。それが直接的に森林破壊に結びつくわけではないが、商品化作物として作られた場合には、森林破壊、土壌流出へ直接的に結びついていくことである。森林破壊、農耕による土壌流出は、中国文明が出て以来ずっと続いているわけである。山林における決定的な土壌流出のが可能になったのも、新大陸原産の作物が中国に入ったということが一つの条件である。それと同時に大量の人口の移動を招きながら森林破壊をしている。先ほどのベトナムの例が、中国においては18世紀に全面的に展開し、それが量的な問題もあるが、質的にもかなり違う。社会経済的な背景を見ると、清代においての一田両主、一つの土地を底地権と上地権に分割された。そのような条件が山林においては森林破壊へと結びついていくということも一つの特色である。経営権＝上地権を得た人間が払ったお金をなるべく早く回収しようと、かなり徹底的な土地収奪を行い、しかもその土地に移住するのではなく、移転していく形

で展開する。農業経営者たちが大量に現れたということも社会経済学的な一つの変化として、清代の森林破壊を特色づけるものである。

阿部 中国で18世紀に起こったことが20世紀のベトナムで起きているというような、いかにも東南アジアが20年くらい遅れてるような発言はややちょっと違うという状況でコメントします。

近代との関係でいうと伝統的な紅河デルタの農民層（19世紀の末で600万くらい）が、ヘクタール1.8トンくらいで、これが急速な人口増大をしたのは戦後の状況であり、60年代の始めくらいで2.2トンである。それから二期作化は膨大な排水工事をして、その結果収量が4.4から増えている。そのことによって、年率2.3とか2.5といわれる。人口増大を吸収していったわけである。近代的な農業技術の発展が人口差異を押さえて、山に行かせなかった。ところが近代の大変いけなことは、特に新品種の採用というのが70年代末の大規模な飢饉状況をもたらし、80年代の大規模な新経済への人間の動きというものがでてくるという近代の表と裏である。そういうことから状況は清代の伝統的にいっばいになったから追い出されたという状況ではないのである。

川勝 イギリスの産業革命と、秦嶺山脈地域における製鉄産業、時代的な同時性ということに着目されたが、イギリスの産業革命の製鉄は何に使われたか分かるが、中国の場合そ

れが何に使われたかというのが一つ。それから秦嶺地域から雲南地域への漢民族の流入は18世紀人口が1億から4億くらいに増えている。

そういう人口増大で秦嶺地域に入ってしまったと思うが、雲南地域の場合は指摘された銅不足があり、そのために無理をして入ってしまったというところがあるのではないか。その辺りの共通性と異質性が一つ。もう一つは、18世紀に人口が内陸に入ったということだが、外にも出たのではないかと思うが、18世紀における人口移動のパターンは、山間地域に入っていくのと、東南アジア地域に流出していくという、それがもたらす影響等について、それを森林破壊をもたらしめている原因についての意見をうかがいたい。

上田 第1点の鉄が何に使われたかということについて、具体的、資料的に追っていないが、農具等に使われた部分というのはかなり多いようである。人口増を背景として、そういう需要というのはかなり高かったのではないかと考えている。鉄の問題は今後も勉強していきたい。例えばイギリスにおいて、森林破壊とは別のルートで製鉄が行われていた石炭を蒸し焼きにしてコークスにするという技術であるが、中国は多分イギリスでその技術が確立する前にコークスを作り、製鉄する技術を持っていたようである。それがなぜ大規模な製鉄に結びつかなかったのかということも一つの研究課題となろう。中国人は得てして自

分のところが一番早いというわけだが、規模という視点を入れて調べていかなければいけない。森から派生した問題として、今後も研究していきたい。

地域的な雲南と秦嶺山脈の違いについてですが、一つとして何が産出されるか、銅か鉄かという相違点が挙げられる。あるいは雲南の森林破壊を特色づけるものとして、少数民族、もともとそこで、それなりの森林との関係性を持っていた民族がいるわけである。それが漢族が入ることによって、社会の変容が逆に森林に跳ね返ってくるという、より複雑な状況が惹き起こされていく。現在の雲南における少数民族の様々な状況とも非常に連動しているのである。この点においても、より精密な研究が必要となる。このレベルまでおりにいくと、現地での調査により、初めて議論が成り立つ。その点についても将来への課題としたい。

最後の問題で18世紀における人口の移動だが、例えば秦嶺山脈の中に入ってしまった人口は内陸地域の人々である。大状況としては18世紀、中国において人口が動き回るという状況が生まれた。その流動の中で雲南の中に入っていく人もあり、秦嶺山脈に入っていく人もあり、山東半島から海を越えて遼東半島に渡って、清朝が禁止していたが、東北部に入り込んでいく漢族があり、福建から台湾に移るというような動きもあるなど、中国全体でとにかく人が動き回る状況が現れた。その

---

流れの方向として、海に向かう者もいた。海に向かっていった人間というのが歴史的な蓄積として南洋において、ある種のネットワークを作り上げていることが前提になって、海に入りやすくなっていた。地理的な条件と同時に社会的な条件、その両方が支え合って福

建省の沿海部、広東省の一部分から大量に労働力として出ていったのではないかと思う。その点について、具体的には答えられないが18世紀、中国における人口移動の爆発的な状況があったということは事実である。